

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 3 november 2003 onder nummer 1024694,
ten name van:

**NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST-
NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO**

te Delft

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Werkwijze en inrichting voor het aangeven van richting met behulp van een beeldscherm en
daarmee uitgerust voertuig",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

REC'D 30 NOV 2004

WIPO

PCT

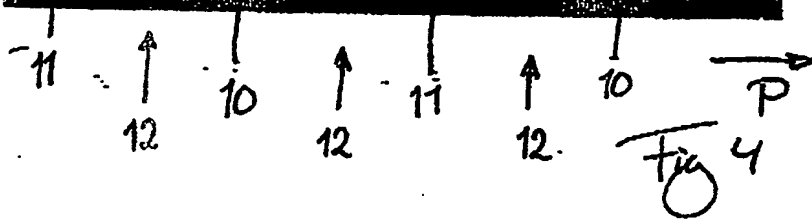
Rijswijk, 17 november 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,


Mv. D.L.M. Brouwer

BEST AVAILABLE COPY

10 24694



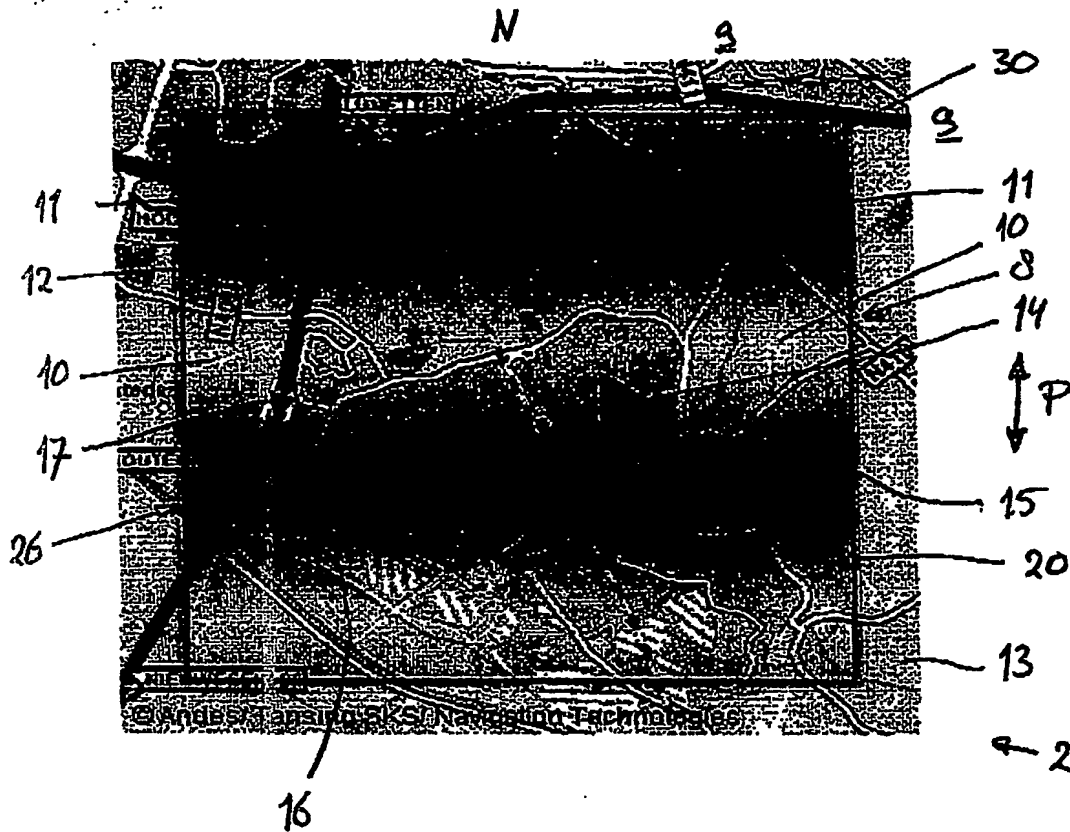
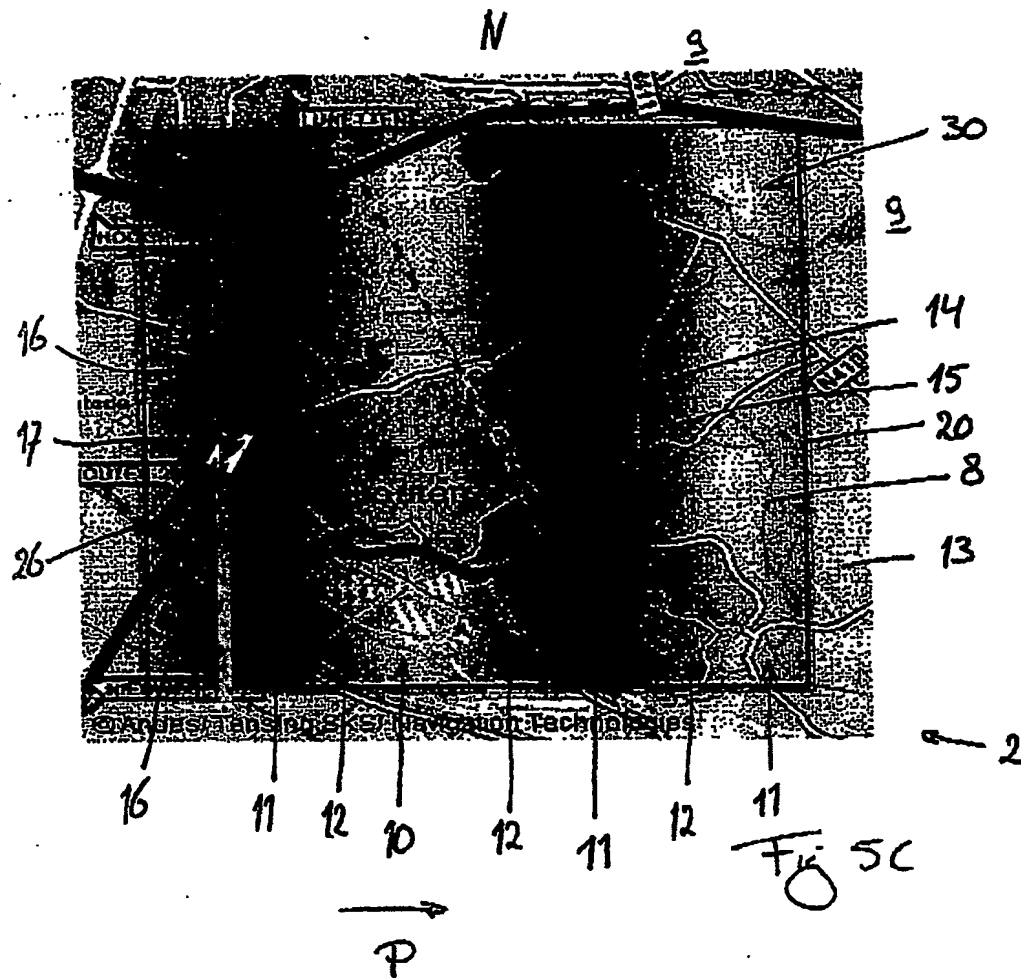


Fig 5B

10 24694



10 24694

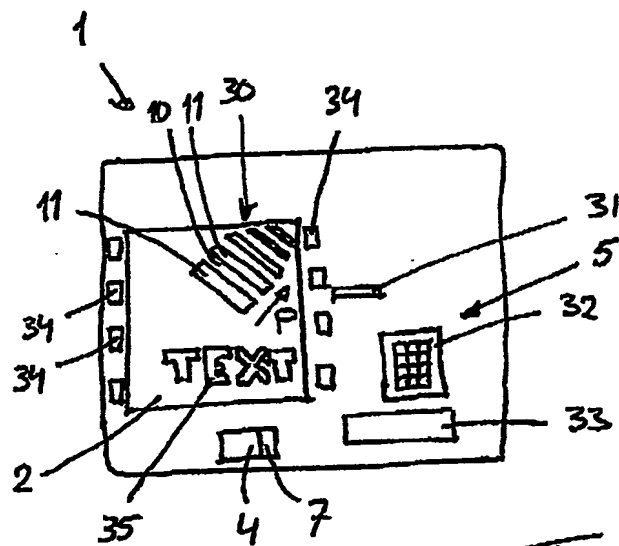


Fig 6

10 24694

B. v.d. I.E.

03 NOV. 2003

UITTREKSEL

Werkwijze voor het aangeven van richting met behulp van een beeldscherm (2), waarbij een patroon (30) van relatief donkere (11) en relatief lichte vlakken (10) wordt bewogen over een beeldscherm (2), in een richting waarin een observant gestuurd moet worden.

Titel: Werkwijze en inrichting voor het aangeven van richting met behulp van een beeldscherm en daarmee uitgerust voertuig.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het aangeven van richting met behulp van een beeldscherm. De uitvinding heeft bovendien betrekking op een daartoe geschikte inrichting en een voertuig, voorzien van een dergelijke inrichting.

5 Uit de praktijk is het bekend een beeldscherm te gebruiken voor het aangeven van richting. Bijvoorbeeld in een navigatiesysteem voor een voertuig zoals een automobiel. Een voorbeeld van een dergelijk systeem is Carin®, een navigatie systeem van Philips, Nederland. Daarbij wordt op basis van GPS de positie van een voertuig bepaald en kan via een interface
10 een gewenste bestemming van het voertuig worden ingegeven. Door het navigatiesysteem wordt vervolgens een route tussen de bepaalde positie en de gewenste positie gekozen. Deze route wordt gedurende de rit via het beeldscherm weergegeven, in heldere, gekleurde animaties.

Bij deze bekende systemen is de beeldinformatie relatief
15 gedetailleerd en dient direct naar het beeldscherm gekeken te worden teneinde de aangeboden informatie te kunnen opnemen. Hiermee wordt de veiligheid niet gediend. Bovendien is de aangeboden informatie relatief statisch in de zin dat de beeldvervanging niet continu doch periodiek geschiedt. Afhankelijk van een ingestelde nauwkeurigheid en schaal zal de
20 aangeboden informatie derhalve relatief laat komen of althans visueel een lage nauwkeurigheid hebben.

Teneinde dit nadeel te verhinderen is bekend de visuele informatie te ondersteunen door gesproken informatie. Daarbij wordt met behulp van spraakgeneratie route informatie aangeboden. Voorbeelden van deze
25 informatie kunnen bijvoorbeeld zijn: "over driehonderd meter houd links aan" of "over tweehonderd meter neem de eerste afslag op de rotonde"
Hiermee wordt relevante informatie geboden zonder dat de bestuurder van

het voertuig zijn of haar ogen van de weg hoeft te nemen om op een beeldscherm te kijken. Bovendien kan deze informatie relatief vroeg gegeven worden. Nadeel van spraakondersteuning is dat deze kan wegvallen in achtergrond geluid zoals voertuig geluid, spraak en muziek in
 5 het voertuig en dergelijke. Bovendien kan dergelijke gesproken informatie onduidelijk zijn en tot irritatie van de bestuurder leiden.

Het is voorts bekend richting informatie op een beeldscherm aan te bieden met behulp van bijvoorbeeld pijlen en dergelijke animaties. Zo worden bijvoorbeeld bij betaalautomaten beeldschermen gebruikt waarbij
 10 met behulp van pijlen knoppen worden aangeduid die moeten/kunnen worden ingedrukt voor een bepaalde gewenste actie. Deze zijn met name voor slechtzienden moeilijk te herkennen.

De uitvinding beoogt een werkwijze voor het aanbieden van richtinginformatie met behulp van een beeldscherm, waarbij de genoemde
 15 nadelen ten minste gedeeltelijk worden vermeden.

De uitvinding beoogt in het bijzonder een werkwijze te bieden die toepasbaar is bij of als een navigatiesysteem, bijvoorbeeld voor voertuigen, waarmee het gebruiksgemak en/of de veiligheid ten opzichte van bestaande navigatiesystemen wordt vergroot.

20 De uitvinding beoogt voorts een werkwijze van de in de inleiding beschreven soort te bieden waarmee het gebruiksgemak van inrichtingen voorzien van beeldschermen wordt vergroot.

De uitvinding beoogt meer in het bijzonder een dergelijke werkwijze te bieden waarbij informatie wordt aangeboden op een
 25 beeldscherm, zichtbaar en duidelijk voor een bestuurder van een voertuig of een andere gebruiker van een inrichting zonder dat direct naar genoemd beeldscherm wordt gekeken.

De uitvinding beoogt voorts een inrichting te bieden voor het aanbieden van richtinginformatie op, althans met behulp van een
 30 beeldscherm en een voertuig voorzien van een dergelijke inrichting.

Ten minste een aantal van deze en verdere doelen wordt bereikt met een werkwijze of inrichting volgens de uitvinding.

Bij een werkwijze volgens de uitvinding wordt een patroon van relatief donkere en relatief lichte vlakken bewogen over een beeldscherm, in
5 een richting waarin een observant gestuurd moet worden.

Gebleken is dat een bewegend patroon van ten opzichte van elkaar relatief lichte en donkere vlakken op een beeldscherm voor observanten zoals bijvoorbeeld bestuurders van voertuigen goed zichtbaar en informatief zijn, met name ook in een perifeer gezichtsveld. Bovendien is gebleken dat
10 dergelijke patronen uitstekend geschikt zijn voor het geven van eenvoudige instructies, welke in plaats van of, bij voorkeur, aanvullend op andere visuele informatie kan worden aangeboden. Daarmee kan ten minste een deel van de gewenste richtingsinformatie worden aangeboden aan bijvoorbeeld een bestuurder van een voertuig zonder dat hij of zij de ogen
15 van de weg hoeft te halen. Bovendien kunnen dergelijke patronen eenvoudig worden gebruikt voor bijvoorbeeld slechtzienden, omdat hun perifeer gezichtsveld verrassenderwijs veelal nog wel gevoelig blijkt te zijn voor dergelijke bewegende patronen, terwijl het centrale gezichtsveld nagenoeg is uitgeschakeld.

20 Onder observant dient in deze een beoogde gebruiker van de aangeboden informatie te worden begrepen. Onder aangeven van richting dient in deze ten minste te worden begrepen informatie met betrekking tot een gewenste bewegingsrichting van bijvoorbeeld een voertuig maar ook een gewenste richting van aandacht en/of handelen, zoals bijvoorbeeld
25 instructies op een beeldscherm van een betaalautomaat of dergelijke, voor het bedienen van knoppen en dergelijke. Daaronder dient nadrukkelijk ook begrepen te worden informatie die gebruikt kan worden in dat kader, bijvoorbeeld aandacht informatie zoals bewegende patronen waarmee juist de aandacht van een observant kan worden getrokken, bijvoorbeeld
30 voorafgaand aan het aanbieden van de eigenlijke informatie.

Onder een bewegend patroon dient in deze ten minste te worden begrepen een beeld op een beeldscherm dat visueel een verplaatsing lijkt te ondergaan in een richting van bijvoorbeeld een langsrand van het beeldscherm, bij voorkeur relatief vloeiend.

5 Bij een werkwijze volgens de uitvinding wordt bij voorkeur een patroon van afwisselend relatief donkere en lichte vlakken toegepast, in het bijzonder strepen.

In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm wordt genoemd patroon aangeboden op een beeldscherm, naast of als achtergrond van een
10 tweede, ten opzichte van genoemd patroon relatief statisch beeld. Zo kan bijvoorbeeld genoemd patroon als achtergrond worden weergegeven in een beeld van een bestaand navigatiesysteem als genoemd tweede beeld, of als ondersteuning in een beeldscherm van bijvoorbeeld een telefoondisplay, een bankautomaat, een computerbeeldscherm of dergelijke.

15 In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm wordt een werkwijze volgens de uitvinding toegepast in een werkwijze voor het aanbieden van route informatie in een voertuig, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 5.

Bij een dergelijke werkwijze wordt een beeldscherm van een
20 navigatiesysteem in een voertuig zoals een auto geplaatst, bij voorkeur zodanig dat het zich in een perifeer gezichtsveld van een bestuurder van genoemd voertuig bevindt indien die bestuurder recht vooruit kijkt. Op het beeldscherm wordt op gebruikelijke wijze visueel route informatie gegeven, bijvoorbeeld door animatie, al dan niet spraak ondersteund. Op hetzelfde
25 scherm wordt daarbij op eerder beschreven wijze een bewegend patroon van vlakken aangeboden, bij voorkeur alleen dan wanneer extra attentie van de bestuurder nodig is, bijvoorbeeld bij een te nemen afslag, route en/of verkeersinformatie en dergelijke en/of voorafgaand aan het weergeven van dergelijke informatie.

Doordat het genoemde patroon wordt aangeboden kan veilig de aandacht van de bestuurder worden getrokken en kan relatief eenvoudige informatie worden doorgegeven, zonder dat daartoe op het beeldscherm gekeken hoeft te worden en/of naar de gesproken informatie hoeft te worden geluisterd. Vooral indien het beeldscherm in een perifeer gezichtsveld is geplaatst wordt de veiligheid daardoor aanmerkelijk verhoogd.

Bij voorkeur wordt genoemd patroon in een helderheid en/of contrast aangeboden lager dan die van genoemde topografische afbeelding en/of grafische weergave van een route, in het bijzonder een contrast en/of helderheid van 50% of minder dan die van genoemde topografische afbeelding en/of grafische weergave van een route. Gebleken is dat minder dan 20% van het contrast daarvan reeds voldoende is om in een perifeer gezichtsveld de gewenste informatie te kunnen overbrengen.

Voor toepassingen bij slechtziende wordt bij voorkeur een hoger contrast gebruikt. Bijvoorbeeld ongeveer gelijk aan dat van een tweede, meer statisch beeld.

Het verdient de voorkeur dat genoemd patroon in grijstinten wordt aangeboden, althans als in hoofdzaak monochrome vlakken, lijnen en dergelijke. Daarbij is het bijzonder voordelig wanneer de route informatie of dergelijk tweede beeld in kleur wordt weergegeven, aangezien daarmee een aantrekkelijk beeld wordt verkregen waarmee bijvoorbeeld een hoge informatiedichtheid en grote duidelijkheid kan worden bereikt.

Met een patroon volgens de uitvinding kan ten minste door de opbouw en/of de bewegingssnelheid en/of modulatiefrequentie en/of richting en/of samenstelling van genoemd patroon informatie worden aangeboden, bijvoorbeeld gestuurd op basis van de van de bestuurder gewenste aandacht en/of een door de bestuurder te verrichten handeling. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van ten minste opbouw als richting van bewegen.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een inrichting voor het aangeven van informatie op een beeldscherm, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 11.

Met een dergelijke inrichting kan op eenvoudige en veilige wijze informatie worden aangeboden met behulp van een beeldscherm, met name ook in die situaties waarin direct kijken naar het beeldscherm ongewenst is of juist de aandacht van een gebruiker dient te worden getrokken en/of indien een gebruiker slechtziend is.

Bij voorkeur omvat een inrichting volgens de uitvinding voorts beeldinformatie genererende middelen voor het op genoemd beeldscherm weergeven van verdere informatie, in de vorm van een tweede beeld, naast of door het door genoemd patroon gevormde beeld. Daaronder dient ten minste te worden verstaan aanbieden van twee beelden die zowel gezamenlijk als ieder voor zich zichtbaar en te interpreteren zijn.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een voertuig, voorzien van een inrichting volgens de uitvinding.

In de volgconclusies zijn nadere voordelige uitvoeringsvormen van een werkwijze, inrichting en voertuig volgens de uitvinding getoond. Ter verduidelijking van de uitvinding zullen uitvoeringsvoorbeelden daarvan nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

fig. 1 schematisch een inrichting volgens de uitvinding;

fig. 2 schematisch de opstelling van een inrichting volgens de uitvinding, in een voertuig;

fig. 3 schematisch een beeld op een beeldscherm van een inrichting volgens de uitvinding, in een eerste uitvoeringsvorm;

fig. 4 schematisch een beeld op een beeldscherm van een inrichting volgens de uitvinding, in een tweede uitvoeringsvorm;

fig. 5A – C een reeks opeenvolgende beeldconfiguraties, voor het attenderen op een naderende richtingverandering en een daaropvolgend aangeven van genoemde richtingverandering;

fig. 6 een alternatieve toepassing van de uitvinding; en
fig. 7 een beeldconfiguratie voor gebruik bij een werkwijze volgens de uitvinding.

In deze beschrijving hebben gelijke of corresponderende delen
5 gelijke of corresponderende verwijzingscijfers. Ter illustratie is in fig. 1 – 5 een werkwijze en inrichting volgens de uitvinding getoond in een auto als voertuig. In fig. 6 is als voorbeeld een geldautomaat getoond. De getoonde uitvoeringsvormen en toepassingen dienen evenwel geenszins als beperkend te worden opgevat.

10 Figuur 1 toont een inrichting 1 volgens de uitvinding, voor toepassing van een werkwijze volgens de uitvinding. Deze inrichting 1 omvat een beeldscherm 2, beeldinformatie genererende middelen zoals een rekeneenheid 3 met daaraan gekoppeld middelen voor opslag en afgeven van beeldinformatie, zoals een CD- of DVD-speler 4. Voorts zijn
15 bedieningsmiddelen 5 voorzien, bijvoorbeeld een toetsenbord, afstandbediening, stuurbediening of dergelijke. Een dergelijke inrichting is op zichzelf bekend als navigatiesysteem voor bijvoorbeeld gebruik in een auto, boot, vliegtuig of dergelijke. Aan de beeldinformatie genererende middelen 3 is bij voorkeur een GPS ontvanger 6 of dergelijke
20 positiebepalingsinrichting gekoppeld zodat steeds de positie van de inrichting kan worden bepaald en op het beeldscherm 2 kan worden weergegeven.

 In een inrichting 1 volgens de uitvinding is in de beeldinformatie genererende middelen 3 een module 7 toegevoegd of gekoppeld, welke
25 module is voorzien van ten minste een algoritme, ingericht voor het op het beeldscherm weergeven van een eerste, in hoofdzaak dynamisch beeld 8, bijvoorbeeld als getoond in fig. 7. Een dergelijk eerste beeld 8 bestaat bijvoorbeeld uit een patroon 30 dat zich in de richting van een langstrand 9 van het beeldscherm 2 verplaatst of reciproce bewegingen maakt. In meer
30 algemene zin kan daarmee een dynamisch eerste beeld 8 worden

gegenereerd dat de indruk geeft dat het roteert en/of transleert over het beeldscherm 2 en/of in lichtintensiteit of contrast en/of opbouw varieert voor het suggereren van beweging.

In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld is het eerste beeld 8 opgebouwd uit relatief ten opzichte van elkaar lichte en donkere vlakken. In fig. 7 is bijvoorbeeld een eerste beeld 8 getoond dat afwisselend eerste, relatief lichte vlakken 10 en tweede, relatief donkere vlakken 11 omvat, waartussen een overloop sectie 12 is voorzien waarin de tint verloopt van de relatief donkere vlakken 11 naar de relatief lichte vlakken 10 en vice versa. Getoond zijn strepen maar uiteraard kan een vloeiend verloop worden toegepast of andersoortige vlakken, bijvoorbeeld blokken, cirkels en dergelijke. In fig. 7 verloopt het beeld 8, althans het patroon 30 in de richting P van onder naar boven in de tekening, in de richting van de bovenste langstrand. Beweging dient in deze bijvoorbeeld te worden begrepen als dat de strepen 10, 11 omhoog (lijken te) verplaatsen. Duidelijk is dat deze bewegingen in allerlei individuele of gecombineerde richtingen kunnen plaatsvinden. De suggestie van beweging kan uiteraard ook worden opgewekt, althans versterkt door aan en uit schakelen van delen van het eerste beeld 8.

Zoals getoond in fig. 3 kan op het beeldscherm 2 het eerste beeld 8 worden weergegeven tezamen met een tweede beeld 13, in het getoonde voorbeeld een routekaart van een navigatie systeem. Op dit eerste beeld zijn met name relatief donkere vlakken 11 zichtbaar over het tweede beeld 13. Het tweede beeld 13 toont een gedeelte van een wegennet met daarin aangegeven door een vlag 14 het doel 15 dat door een gebruiker is ingegeven met behulp van de bedieningsmiddelen 5, alsmede een route 16 daar naartoe vanaf een (niet getoond) uitgangspunt. Met behulp van een symbool zoals een pijltje 17 is aangegeven waar het voertuig 18 waarin de inrichting 1, in het bijzonder het navigatiesysteem is opgenomen zich bevindt. Ter

verduidelijking van de getoonde uitvoeringsvorm is in fig. 3 het eerste beeld voorzien van een kader 20. Dit kan in de praktijk worden weggelaten.

In fig. 2 is de opstelling van het beeldscherm 2 in een voertuig 18 getoond. Fig. 2 toont vanuit de bestuurderspositie 21 achter een stuur 22 het primaire 23 en secundaire gezichtsveld 24 van de bestuurder wanneer
 5 deze recht vooruit door de voorruit 25 kijkt. Het beeldscherm 2 is buiten het primaire gezichtsveld 23, in het secundaire gezichtsveld 24 opgesteld. Gebleken is dat gebruik van een eerste beeld 8 op een aldus opgesteld beeldscherm 2 goed zichtbaar is voor de bestuurder, althans een hoge
 10 attentiewaarde heeft, zonder dat de bestuurder direct naar het beeldscherm 2 hoeft te kijken. Hij of zij kan dus zijn of haar ogen "op de weg" houden. Bedieningsmiddelen 5 kunnen op gebruikelijke wijze zijn voorzien, bijvoorbeeld op het stuur 22.

In fig. 5A – C is een drietal beelden gegeven van een beeldscherm 2
 15 van een inrichting 1 volgens de uitvinding, in drie opeenvolgende posities van het voertuig 18.

In fig. 5A bevindt het voertuig 18 zich (zie pijl 17) op een relatief recht stuk weg. Hierbij is het tweede beeld 13 volledig zichtbaar en is geen of een volledig transparant eerste beeld 8 weergegeven. De bestuurder weet
 20 dan dat hij gewoon de weg moet volgen.

In fig. 5B is over het tweede beeld 13 een eerste beeld 8 afgebeeld, met een patroon 30 van omhoog en/of omlaag lopende vlakken 10, 11, 12. Zoals duidelijk blijkt nadert het voertuig 18 (pijl 17) een afslag 26 (afslag "Houten 29"), welke afslag 26 het voertuig 18 zou moeten nemen. Door het
 25 op en/of neer bewegende en/of knipperende en/of versnellende en/of vertragende en/of van samenstelling veranderende patroon 30 wordt de aandacht van de bestuurder daarop gevestigd zonder dat de blik op het beeldscherm is gericht ("vanuit zijn of haar ooghoek") Bijvoorbeeld de bewegingssnelheid kan worden vergroot of het beeld geïntensiveerd, of, bij
 30 voorkeur, de modulatiefrequentie kan worden aangepast, in het bijzonder

verhoogd, indien de betreffende afslag 26 dichter wordt benaderd, ter vergroting van de attentiewaarde voor de bestuurder.

In fig. 5C is getoond dat het voertuig 18 (pijl 17) bij de betreffende afslag 26 is aangekomen. Hierbij is over het relatief statische tweede beeld 13 een eerste beeld 8 getoond met een patroon 30 van van links naar rechts verlopende vlakken 10, 11, 12. Hiermee wordt aan de bestuurder aangegeven, als ondersteuning van het tweede beeld 13, dat deze afslag 26 dient te worden genomen, waartoe de snelweg rechts verlaten dient te worden (in rijrichting van het voertuig 18 gezien) teneinde het ingegeven doel 15 te bereiken. Dit patroon 30 kan bijvoorbeeld vlak voor de afslag 26 wordt bereikt worden ingezet. Eventueel kan van het patroon 30 als getoond in fig. 5B naar het patroon als getoond in fig. 5C worden overgegaan door rotatie op het beeldscherm 2, bijvoorbeeld met een beeld 8 in de vorm van een wiel met spaken.

In het bijzonder voordelig is gebleken aansturen van het scherm 2, althans het eerste beeld 8 met een wisselende modulatie frequentie. Daarbij wordt de modulatie frequentie opgevoerd naar mate een hogere attentie van de gebruiker op de route informatie is gewenst. Modulatie frequentie dient in deze ten minste begrepen te worden de frequentie waarmee het beeld wordt gemoduleerd, bijvoorbeeld de frequentie waarmee het (eerste) beeld wordt ververst. Zo kan bij bijvoorbeeld het rijden over een weggedeelte zonder afslagen en dergelijke, vergelijkbaar met fig. 5A, het beeld in een vloeiende beweging over het tweede beeld 12 schuiven. Indien een afslag 16 dichter wordt benaderd, zoals getoond in fig. 5B, zal de modulatie frequentie worden aangepast, waardoor het eerste beeld 8 enigszins schokkend over het tweede beeld 12 zal bewegen. Bij voorkeur blijft het wel steeds zichtbaar omdat dat voor een gebruiker rustiger is gebleken. Wanneer de betreffende afslag 26 (nagenoeg) is bereikt, zoals getoond in fig. 5C, zal de modulatie frequentie verder worden aangepast, waardoor het eerste beeld 8 stotterend over het tweede beeld 12 zal bewegen. Ook hierbij blijft het eerste beeld 8 bij

voorkeur wel steeds zichtbaar. Het eerste beeld 8 beweegt hierbij dus "stapsgewijs" over het tweede beeld, bijvoorbeeld omhoog en vervolgens naar rechts zoals eerder beschreven, waarbij de modulatiefrequentie als maat voor de gewenste attentie kan worden gebruikt. Daarbij kan het eerste beeld
 5 afwisselend stilstaan en bewegen en/of afwisselend aan en uit worden geschakeld.

Uiteraard kunnen akoestische en/of optische hulpmiddelen worden toegevoegd. Zo kan bijvoorbeeld een attentie lichtje op het dashboard van het voertuig of in het beeldscherm worden voorzien waarvan de
 10 knipperfrequentie wordt verhoogd naarmate een afslag dichterbij wordt benaderd.

Ter ondersteuning van de attentie waarde kan naast of in plaats van het patroon 30 als getoond, bijvoorbeeld in fig. 5B, de helderheid van het beeldscherm 2 tijdelijk worden aangepast indien verhoogde attentie
 15 noodzakelijk is. De bewegingen van het patroon 30 van het eerste beeld 8 kunnen zowel vloeiend als intermitterend, "hortend en stotend", zijn.

Het zal duidelijk zijn dat door keuze van verschillende patronen verschillende boodschappen kunnen worden overgebracht aan een observant zoals een bestuurder van een voertuig. Zo kan bijvoorbeeld de richting P van
 20 beweging worden gekozen afhankelijk van de gewenste voertuig richting, gewenste versnellingen en vertragingen en dergelijke, kunnen door codering van de patronen meer of minder complexe boodschappen worden overgebracht, vergelijkbaar met codes zoals Morsecode en kunnen ook meerdere eerste beelden 8 worden weergegeven, bijvoorbeeld met
 25 bewegingen in verschillende richtingen. Bovendien kunnen uiteraard naast de eerste beelden ook andere, reeds bekende ondersteuningsmiddelen worden toegepast, zoals voice instructies, die bijvoorbeeld instelbaar zijn, zodat deze altijd aan of altijd uit staan of slechts worden ingeschakeld indien zich een "complexe" verkeerssituatie voordoet, zoals een rotonde.

Fig. 4 toont een alternatieve uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding, waarbij op een telefoonscherm een eerste, dynamisch beeld 8 in de vorm van een bewegend patroon 30 is getoond, wederom in relatief donkere en lichte vlakken 10, 11 en overloopvlakken 12, waarmee op
 5 een andere positie in het voertuig 18 de attentie van een bestuurder kan worden getrokken, bijvoorbeeld ter ondersteuning van een navigatiesysteem. In de getoonde uitvoeringsvorm kan het patroon ook worden gebruikt om de bestuurder op een verandering in het tweede beeld 13 te attenderen, bijvoorbeeld indien het gekozen nummer vrijkomt ("het
 10 nummer is bezet" ("the number is engaged") verandert in "belt" ("dials")) zodat de bestuurder hierop eenvoudig wordt gewezen.

Fig. 6 toont een alternatieve uitvoeringsvorm van een inrichting 1 volgens de uitvinding in de vorm van een geldautomaat. Deze omvat de gebruikelijke onderdelen zoals een creditkaart sleuf 31, een toetsenbord 32,
 15 een gelduitneemsleuf 33 en een beeldscherm 2 met daaromheen opgestelde bedieningsknoppen 34. Na invoeren van een creditkaart (bankpas) en intoetsen van een herkenningcode op het toetsenbord 33 gaat de communicatie verder via het beeldscherm en de bedieningsknoppen. Op het beeldscherm wordt met behulp van geschreven tekst 35 informatie gegeven
 20 over al dan niet sequentieel en optioneel in te dienen bedieningsknoppen 34 voor het verrichten van een gewenste handeling. Het is gebleken dat met name voor slechtzienden dergelijke instructies niet of slechts zeer moeilijk leesbaar zijn. Ook kunnen ongunstige verlichtingscondities dit voor anderen moeilijk maken.

25 Door toepassing van een werkwijze volgens de uitvinding kan het gebruik van een dergelijke inrichting 1 aanmerkelijk worden verbeterd. Hierbij wordt in plaats van of bij voorkeur naast de tekst 35 met een module 7 van een beeldinformatiegenererend middel 3 een patroon 30 van bewegende vlakken 10, 11 op het beeldscherm 2 weergegeven, dat
 30 bijvoorbeeld beweegt in de richting P van een bedieningsknop 35 die als

volgende moet of kan worden bediend. Daarbij kan het patroon verdere informatie weergeven, bijvoorbeeld in de vorm van een code, zoals bijvoorbeeld een keuzemogelijkheid tussen twee bedieningsknoppen en de functie daarvan. Gebleken is dat dergelijke patronen met name ook voor
 5 slechtzienden nog zichtbaar zijn, met name indien zij daarvoor hun perifere, met name voor grijstinten gevoelige gezichtsveld gebruiken in het bijzonder de kleurongevoelige staafjes in het oog. Daardoor kan het gebruiksgemak van dergelijke inrichting 1 aanmerkelijk worden vergroot.

In de getoonde uitvoeringsvoorbeelden zijn de lichte en donkere
 10 vlakken 10, 11, 12 voor de duidelijkheid relatief helder weergegeven, met hoog contrast. Het is evenwel gebleken dat dit contrast relatief laag kan worden gekozen, bijvoorbeeld een contrast dat meer dan 50 % lager is dan dat van het tweede beeld 13. Bij voorkeur wordt een contrast gebruikt van minder dan 25%, meer in het bijzonder minder dan 20% Voor het tweede
 15 beeld 13 kunnen kleuren worden gebruikt, terwijl het eerste beeld 8 bij voorkeur in grijstinten is opgebouwd. In deze beschrijving dient onder contrast en relatief licht en donker ten minste te worden begrepen een verschil in grijswaarden van grijstinten en/of kleuren.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de beschrijving en
 20 tekeningen gegeven voorbeelden. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding.

Zo kunnen andere middelen worden toegepast voor het opbouwen van het tweede beeld, bijvoorbeeld via internet of intranet verbindingen, terwijl bovendien op andere wijze informatie via het tweede beeld kan
 25 worden aangeboden. Het eerste en tweede beeld kunnen op verschillende beeldschermen worden weergegeven, bijvoorbeeld het eerste beeld op een eerste scherm zoals een telefoon of boordcomputerscherm en het tweede beeld op het scherm van een navigatie systeem. Voorts kan een inrichting volgens de uitvinding uiteraard in andere voertuigen en bij andere

toepassingen met beeldschermen worden gebruikt, bijvoorbeeld in netwerken en dergelijke.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het aangeven van richting met behulp van een beeldscherm (2), waarbij een patroon (30) van relatief donkere (11) en relatief lichte vlakken (10) wordt bewogen over een beeldscherm (2), in een richting waarin een observant gestuurd moet worden.
- 5 2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij genoemd patroon (30) wordt opgebouwd uit reeksen afwisselend relatief donkere (11) en relatief lichte vlakken (10).
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, waarbij genoemd patroon (30) wordt opgebouwd uit relatief lichte (10) en relatief donkere (11) strepen.
- 10 4. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij genoemd patroon (30) wordt bewogen over een beeldscherm (2), op welk beeldscherm (2) tegelijkertijd een tweede, ten opzichte van genoemd patroon (30) relatief statisch beeld (13) wordt weergegeven.
- 15 5. Werkwijze voor het bieden van route informatie in een voertuig (18) zoals een auto onder toepassing van een werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een beeldscherm (2) van een route informatie systeem zoals een navigatiesysteem wordt opgesteld in een voertuig (18), bij voorkeur in een perifeer gezichtsveld (24) van een bestuurder van het voertuig (18), waarbij op genoemd beeldscherm (2) ten
20 minste een topografische afbeelding en/of een grafische weergave van een route (16) wordt gegeven, waarbij tegelijkertijd genoemd patroon (30) over genoemd beeldscherm (2) wordt bewogen in een richting P die de bestuurder van het voertuig (18) wordt aanbevolen.
- 25 6. Werkwijze volgens conclusie 5, waarbij genoemd patroon (30) wordt aangeboden met een contrast dat lager is dan het contrast van genoemde topografische afbeelding en/of grafische weergave van een route (16).

7. Werkwijze volgens conclusie 6, waarbij het contrast van genoemd patroon (30) minder is dan 50% van dat van het contrast van genoemde topografische afbeelding en/of grafische weergave van een route (16), bij voorkeur minder dan 25%, meer in het bijzonder minder dan 20%.
- 5 8. Werkwijze volgens een der conclusies 5 – 7, waarbij genoemd patroon (30) wordt aangeboden in grijstinten en genoemde topografische afbeelding en/of grafische weergave van een route (16) wordt aangeboden in kleur.
9. Werkwijze volgens een der conclusies 5 – 8, waarbij ten minste de opbouw en/of de bewegingssnelheid en/of richting en/of samenstelling van genoemd patroon over genoemd beeldscherm (2) worden gestuurd op basis van de van de bestuurder gewenste aandacht en/of een door de bestuurder te verrichten handeling.
- 10 10. Werkwijze volgens een der conclusies 5 – 9, waarbij met behulp van genoemd patroon (30) zowel door opbouw als door richting van bewegen daarvan informatie wordt aangeboden.
- 15 11. Inrichting (1) voor het aangeven van informatie op een beeldscherm (2), omvattende ten minste een beeldscherm (2) en beeldinformatie genererende middelen (3), waarbij de beeldinformatie genererende middelen (3) ten minste een algoritme omvatten voor het op genoemd beeldscherm (2) weergeven van ten minste een eerste beeld (8) in de vorm van een bewegend patroon (30) van eerste (10) en tweede vlakken (11), waarbij de eerste vlakken (10) relatief licht zijn ten opzichte van de tweede vlakken (11), waarbij het beeldscherm (2) langsranden (9) heeft en
- 20 25 genoemde beeldinformatie genererende middelen bij voorkeur zijn ingericht voor het tenminste tijdelijk bewegen van genoemd patroon in de richting van ten minste één der langsranden.
12. Inrichting volgens conclusie 11, waarbij de beeldinformatie genererende middelen (3) voorts zijn ingericht voor het op genoemd

beeldscherm (2) weergeven van verdere informatie in de vorm van een tweede beeld (13), over genoemd eerste beeld (8) heen.

13. Inrichting volgens conclusie 12, waarbij het contrast van genoemd eerste beeld (8) lager is dan het contrast van genoemd tweede beeld (13), in
5 het bijzonder meer dan 50% lager, meer in het bijzonder meer dan 75% lager en bij voorkeur meer dan 80% lager.

14. Inrichting volgens een der conclusies 12 of 13, waarbij het contrast van het eerste beeld (8) instelbaar is onafhankelijk van het tweede beeld (13).

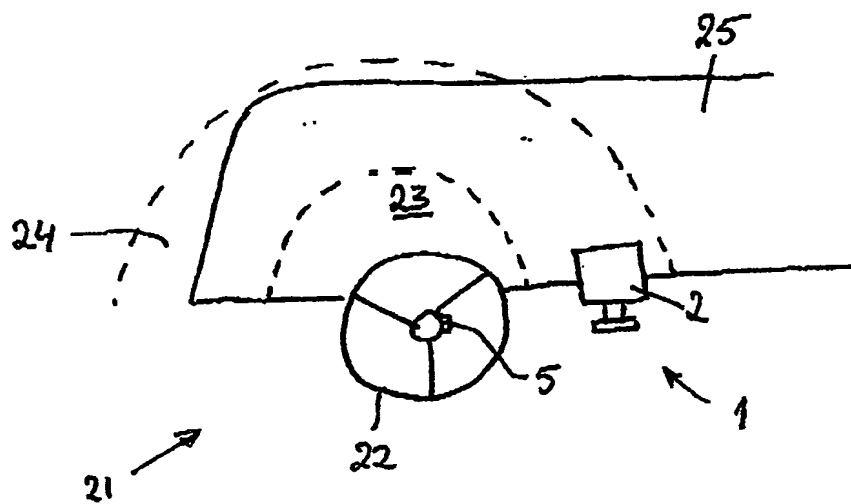
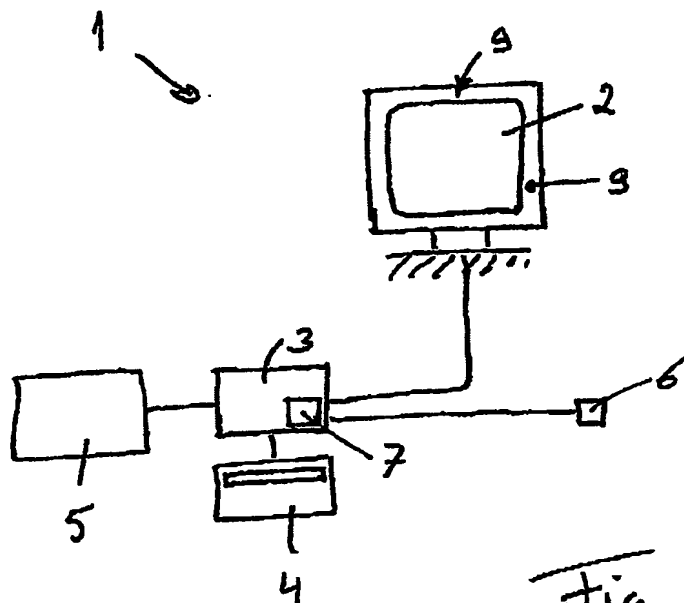
10 15. Inrichting volgens een der conclusies 11 – 14, waarbij het eerste beeld (8) wordt weergegeven in grijs tinten, althans is opgebouwd uit in hoofdzaak monochrome vlakken 10, 11, 12).

16. Inrichting volgens een der conclusies 11 – 15, waarbij genoemde inrichting (1) route informatiemiddelen omvat, ondersteund door genoemd
15 bewegend patroon (30).

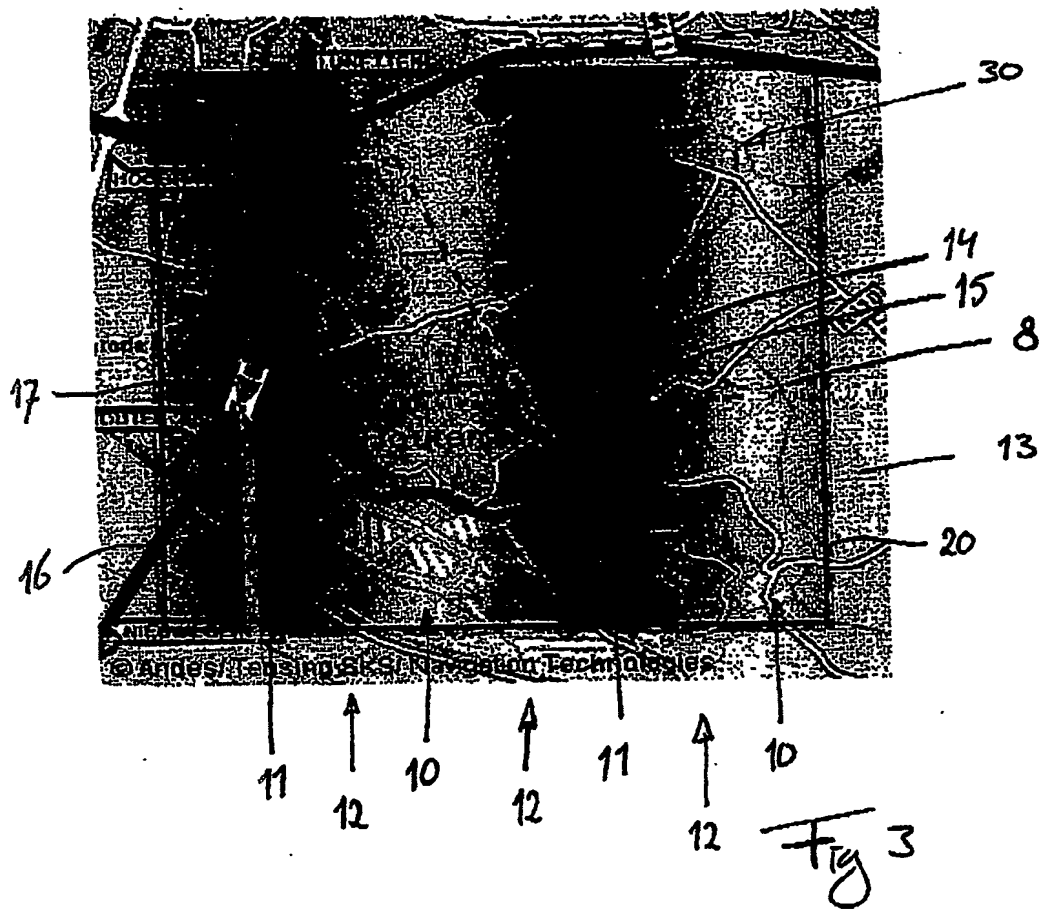
17. Voertuig (18) voorzien van een inrichting volgens een der conclusies 11 – 16, waarbij genoemd beeldscherm (2) is aangebracht in een perifeer gezichtsveld (24) van een bestuurder van genoemd voertuig (18).

18. Voertuig (18) volgens conclusie 17, voorzien van een
20 navigatiesysteem (1), waarbij genoemd beeldscherm onderdeel vormt van genoemd navigatiesysteem (1).

1024694



10 24694



10 24694

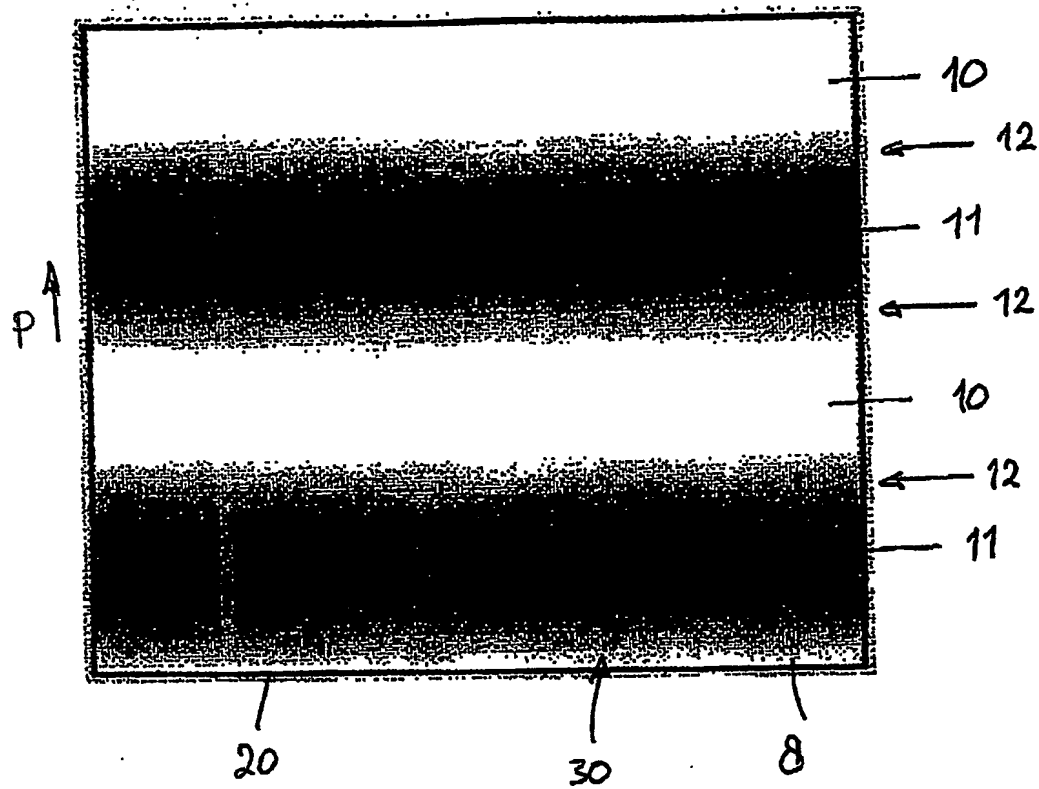


Fig 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.